

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-004715

(43)Date of publication of application : 07.01.1997

(51)Int.Cl.

F16J 15/10  
H04Q 7/32  
// H04B 1/08

(21)Application number : 07-156299

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 22.06.1995

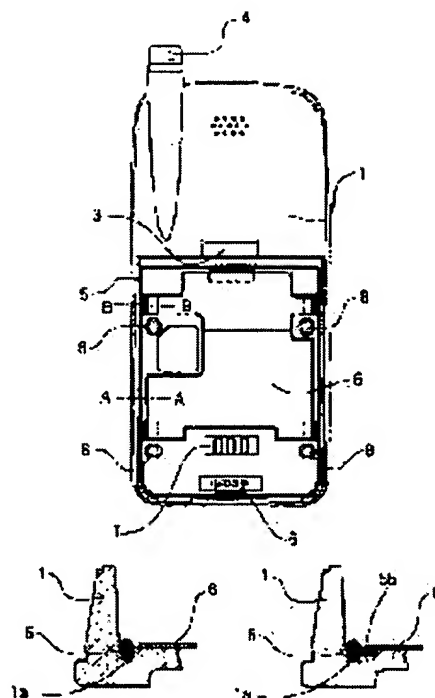
(72)Inventor : ZUSHI KAZUTOSHI

## (54) WATERPROOF DEVICE FOR PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable waterproofing securely for those parts such as battery case which are frequently installed and removed by storing the annular part of waterproof members and lock tongue pieces in the groove part and stage part formed in an area of a device main body where an attachment member is installed and fixing the lock tongue piece by an indicated seal.

CONSTITUTION: A waterproof packing 5 is stored in a groove part 1a formed inside a battery case installation part of a device cabinet 1. Also a stage part 1b is formed in the device cabinet 1 at a position where the lock tongue piece 5b of the waterproof packing 5 is located, continuously with the groove part 1a. Then the lock tongue piece 5b is stored in the stage part 1b, and fixed by a rated seal 6 so that it cannot be removed easily. In addition, when a battery case is installed on a main cabinet 1, the waterproof packing 5 is pressed and deformed by its end surface, and the waterproof packing is fitted closely to the groove part 1a of the main cabinet 1 to prevent the entry of water.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.08.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-4715

(43) 公開日 平成9年(1997)1月7日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 J 15/10			F 1 6 J 15/10	T
H 0 4 Q 7/32			H 0 4 B 1/08	A
// H 0 4 B 1/08			7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-156299

(22) 出願日 平成7年(1995)6月22日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 頭師 一敏

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

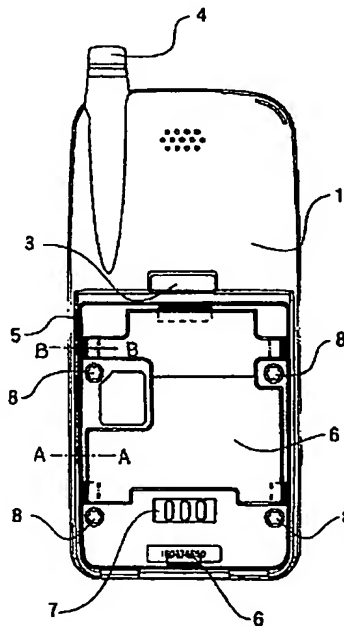
(74) 代理人 弁理士 安富 耕二

(54) 【発明の名称】 携帯型電子機器の防水装置

(57) 【要約】

【目的】 バッテリーケースなどのように着脱を頻繁に行うような部分の防水を確実に行うことを目的とする。

【構成】 装置筐体1と、この装置筐体に着脱自在に構成されるバッテリーケースなどの付属部材2と、これらの間に設けられるとともに、環状部5aとこの環状部に所定の間隔を隔てて一体的に形成された係止舌片5bとからなる弾性を有する防水部材5と、裏面に粘着層が形成された表示シール6とよりなり、防水部材の係止舌片の上から表示シールを貼付し防水部材を固定するよう構成する。



B 00293

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体と、該装置本体に着脱自在に構成される付属部材と、該付属部材と装置本体との間に設けられるとともに、前記付属部材の外周とほぼ同形状の環状部と該環状部に所定の間隔を隔てて一体的に形成された係止舌片とからなる弾性を有する防水部材と、裏面に粘着層が形成された表示シールとよりなり、前記装置本体の付属部材が装着される位置全周にわたって形成された防水部材の環状部および係止舌片を収納するための溝部および段部に前記防水部材を収納すると共に、係止舌片の上から前記表示シールを貼付し防水部材を固定するよう構成されたことを特徴とする携帯型電子機器の防水装置。

【請求項2】 前記付属部材は装置本体を動作させるためのバッテリーケースであることを特徴とする請求項1記載の携帯型電子機器の防水装置。

【請求項3】 前記防水部材の環状部の断面が多角形状であることを特徴とする請求項1記載の携帯型電子機器の防水装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は携帯電話装置などの携帯型電子機器の防水装置に関する物である。

【0002】

【従来の技術】ポータブルラジオや携帯電話装置等の携帯型電子機器においては、雨天での使用や水がかかるような場所で使用される場合を考慮して、防水構造がとられる事がある。このような従来の防水構造は、たとえば図1に示すような構造であった。すなわち図1は携帯電話装置などの携帯型電子機器の断面図を示したものであり、図において101、102はそれぞれ携帯電子機器のキャビネットである。下側キャビネット101にはキャビネットの端部全周にわたって溝101aが形成されると共に、上側キャビネット102の端部には、この溝101aと対向する位置に凸部102aが形成される。103はゴム、合成樹脂等で形成される防水用のリングであり、このリング103は、下側キャビネット101の溝101aに収納される。この状態で下側キャビネット101と上側キャビネット102を、図示しないネジ等で締め付け固定する事により、リング103が変形し、両キャビネット101、102の隙間から水の侵入を防止するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来技術では、両キャビネットがしっかり固定されていれば、生活防水としては十分な効果を得ることができるのであるが、たとえば着脱式のバッテリーを有するような機器においては、バッテリーと機器本体とは頻繁に着脱されるものであり、ネジ止めなどのように強固な結合ができないので、このような従来技術では対応できないと言う問題点があ

った。すなわち、バッテリーケースと本体との間の防水が完全でないと、バッテリー端子の部分から水が侵入してしまうからである。また、機器の小型化により、Oリングを収納するための溝の深さが制限され、このような従来技術をバッテリーと機器本体との間の防水に用いると、バッテリーの着脱時にOリングが外れてしまうという問題点もあった。

【0004】

【課題を解決するための手段】上述の従来技術の問題点を改善するため、本発明による携帯型電子機器の防水装置は、装置本体と、該装置本体に着脱自在に構成される付属部材と、該付属部材と装置本体との間に設けられるとともに、前記付属部材の外周とほぼ同形状の環状部と該環状部に所定の間隔を隔てて一体的に形成された係止舌片とからなる弾性を有する防水部材と、裏面に粘着層が形成された表示シールとよりなり、前記装置本体の付属部材が装着される位置全周にわたって形成された防水部材の環状部および係止舌片を収納するための溝部および段部に前記防水部材を収納すると共に、係止舌片の上から前記表示シールを貼付し防水部材を固定するよう構成されたことを特徴とするものである。

【0005】また本発明による携帯型電子機器の防水装置は、前記付属部材は装置本体を動作させるためのバッテリーケースであることを特徴とするものである。

【0006】さらに本発明は、防水部材の環状部の断面が多角形状であることを特徴とするものである。

【0007】

【作用】請求項1記載の発明においては、装置本体の付属部材が装着される部分に形成された溝部および段部に、防水部材の環状部および係止舌片が収納されると共に、係止舌片が表示シールによって固定される。そして付属部材が装置本体に装着されると、付属部材の端面にて防水部材が押圧されることにより、両装置のすきまからの水の侵入が防止される。

【0008】また、請求項2に記載の発明では、着脱操作の機会が多いバッテリーケースであっても隙間からの水の侵入が完全に防止され、電池接点を介して装置本体への水の侵入が未然に防げる。

【0009】

【実施例】以下図面に従って本発明の実施例を説明する。図1は本発明をバッテリー装着部分に用いた携帯電話装置の背面図であり、図において1は装置筐体、2はこの装置筐体1に着脱自在に設けられたバッテリーケースである。バッテリーケース2は、ロック手段3によって係止される。4はアンテナである。

【0010】図2は装置筐体1からバッテリーケース2をはずした状態を示す背面図である。図において、5はバッテリーケース2が装着される部分に、全周にわたって配置される防水パッキン、6は裏面には粘着シールが設けられ、表面には製品の製造者、機種名、認定番号等が印

刷された定格表示シール、7はバッテリーの接続端子、8は固定ネジである。

【0011】図3に示すように、防水パッキン5はバッテリーケース2の外周と同じ形状に、弾性材料で形成され、断面が円形もしくは多角形状の環状部と5aと、この環状部5aの各辺の所定位置に形成された係止舌片5bから成る。本実施例では環状部5aの断面形状を六角形とし、その対角線を圧縮するようにすることにより、より防水効果を高めている。

【0012】図4は、図2における断面図を示すものであり、同図(A)はA-A断面を、同図(B)はB-B断面を示すものである。図4(A)に示すように、防水パッキン5は装置筐体1のバッテリーケース装着部の内側に形成された溝部1aに収納される。また、同図(B)に示すように、装置筐体1には、防水パッキン5の係止舌片5bが位置する部分には、溝部1aに連続して段部1bが形成され、この段部1bに係止舌片5bが収納されると共に、定格シール6にて容易に外れないようにに固定される。

【0013】図5は本体筐体1にバッテリーケース2を装着した状態を示す断面図である。図に示すように、バッテリーケース2が装着されるとその端面部によって、防水パッキン5が押圧変形され、本体筐体1の溝部1aに密着し、水の侵入を防止する。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による携帯型電子機器の防水装置は、装置本体の付属部材が装着される位置全周にわたって形成された防水部材の環状部および係止舌片を収納するための溝部および段部に防水部材を収納すると共に、係止舌片の上から前記表示シールを貼付し防水部材を固定するよう構成したので、バッテリーケース等のように頻繁に着脱が行われるような部分であっても確実な防水が可能となる。また、このような装

置においては機種名や製造業者、シリアル番号などを表示するための定格シールが貼付され、この表示シールにて防水部材の係止舌片を固定するよう構成したので、部品点数を増加させることなく防水部材の確実な固定を行うことができると共に、防水部材を収納する溝を大きく形成しなくても確実な固定が行えるので、装置の小型化の妨げにならない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明をバッテリー装着部分に実施した携帯電話装置を示す背面図である。

【図2】本発明をバッテリー装着部分に実施した携帯電話装置を示す背面図である。

【図3】本発明の防水部材としての防水パッキンを示す図である。

【図4】本発明を示した図2のA-A、B-B断面を示す断面図である。

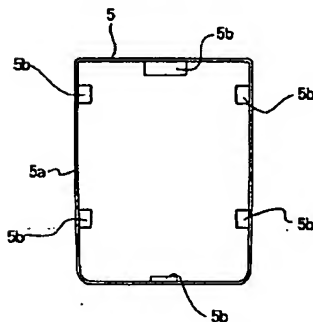
【図5】バッテリーケースを装着した状態を示す断面図である。

【図6】従来技術を示す図である。

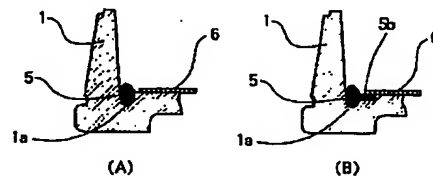
【符号の説明】

- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | 装置筐体（装置本体）     |
| 1a | 溝部             |
| 1b | 段部             |
| 2  | バッテリーケース（付属部材） |
| 3  | ロック手段          |
| 4  | アンテナ           |
| 5  | 防水パッキン         |
| 5a | 環状部            |
| 5b | 係止舌片           |
| 6  | 定格表示シール        |
| 7  | 接続端子           |
| 8  | 固定ネジ           |

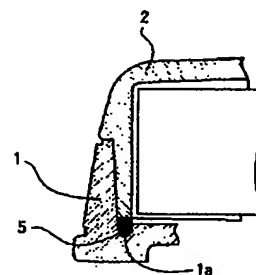
【図3】



【図4】



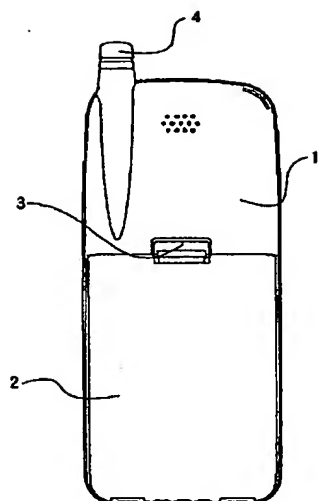
【図5】



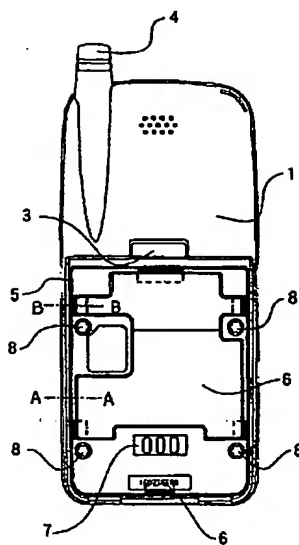
(4)

特開平9-4715

【図1】



【図2】



【図6】

